



© 2023 Juniper Networks

APAC Cohesion Data Center Solutions (DC)

Tech Roundup Q3-2024

ジュニパーネットワークス株式会社

JUNIPER
NETWORKS

Driven by
Experience™

免責事項

この製品の方向性に関する声明は、ジュニパーネットワークスの現在の意図を示すものであり、予告なしにいつでも変更されることがあります。ジュニパーネットワークスが本ステートメントに記載された特徴や機能を提供することを条件として、購入することはできません。



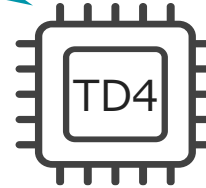
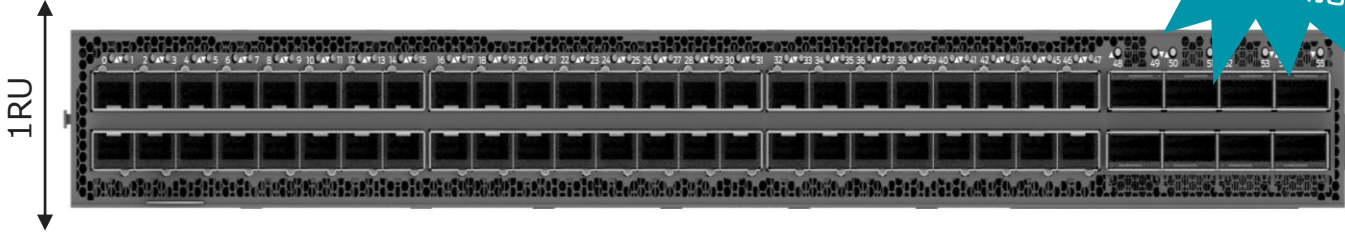
Agenda

- DC プラットフォーム アップデート情報
- AI DC エンハンスメント
 - AI JVD
 - DC ファブリック オートチューン
- Apstra アップデート情報
 - Apstra Cloud Services (ACS)
 - Apstra 5.0

QFX5130-48C/CM* - TD4 400G 最適化 (8Tbps)

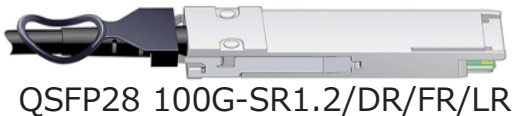
48x100G SFP-DD + 8x400G QSFP-DD

購入可能



QFX TD4 ベースの固定プラットフォーム

- FRS 24年Q1
- 1 RU
- 16T (FD) 非 MACsec 容量
 - 48x10/25/50/100G
 - 8x400G
- 9.6T (FD) MACsec 容量
 - 32x100G SFP-DD ポート
 - 4x400G QSFP-DD ポート
- SFP-DD オプティックス :
 - 1-3M DAC
 - 1-30M AOCs
 - シングルラムダ オプティックス - SR1.2/DR/FR/LR
- EVPN-VXLAN :
 - ESI-LAG
 - VxLAN L3 GW
 - Type5-to-Type5 スティック
- ROCEv2
- セキュア ZTP



SKU #	詳細
QFX5130-48C-AFO	48x100G+8 X400G 1U AC 背面排気エアフロー
QFX5130-48C-AFI	48x100G+8X400G 1U AC 前面排気エアフロー
QFX5130-48C-DC-AFO	48x100G+8X400G 1U DC 背面排気エアフロー
QFX5130-48C-DC-AFI	48x100G+8X400G 1U DC 前面排気エアフロー

FD -- スループット全二重

*MACsec SKU (CM) FY24を予定

QFX5130E/5700E - Trident4 400G 最適化 (12.8Tbps)

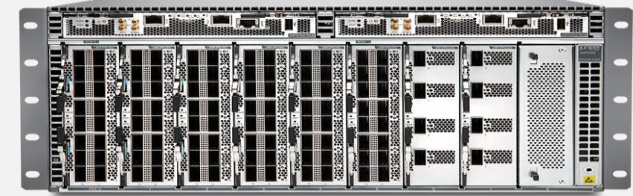
QFX5130E-32CD



32x400G QSFP-DD + 2x10G SFP+ | 1RU

予定

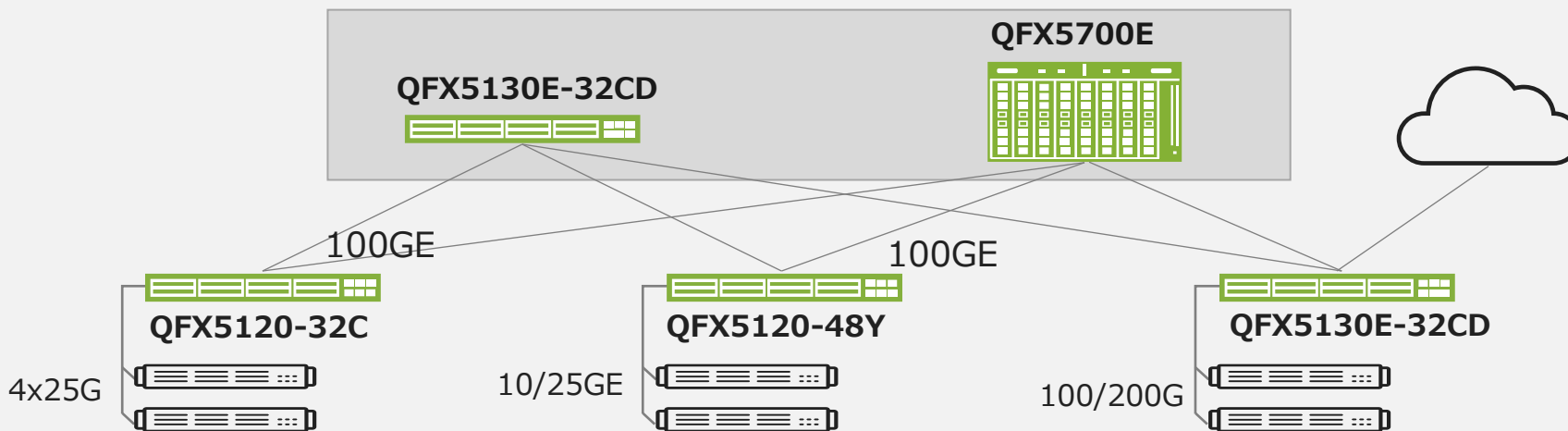
QFX5700E



8スロット - 4x400G、16x100G、20x50G | 5RU
MACsec 対応

予定

FY24 Q3
リリース



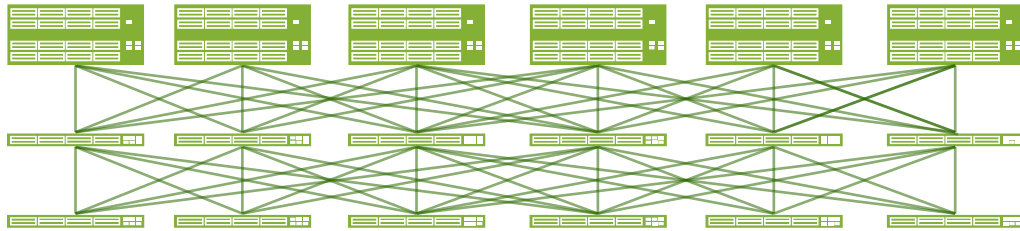
ユースケース

- DC スパイン / スーパースパイン
- DC エッジ
- ToR
- ボーダーリーフ



AI DC エンハンスメント

AI JVDs Juniper Validated Designs



- AI ネットワーキングソリューションを展開するための包括的なエンドツーエンド用のテンプレート
- 厳密な事前テスト、検証済み。複雑さとリスクを軽減
- エコシステム要素（NVIDIA サーバー、Weka ストレージなど）のベストプラクティスを含む
- JVD デプロイメントのためのサービス

<https://www.juniper.net/documentation/us/en/software/nce/jvd-ai-apstra-nvidia-weka.pdf>



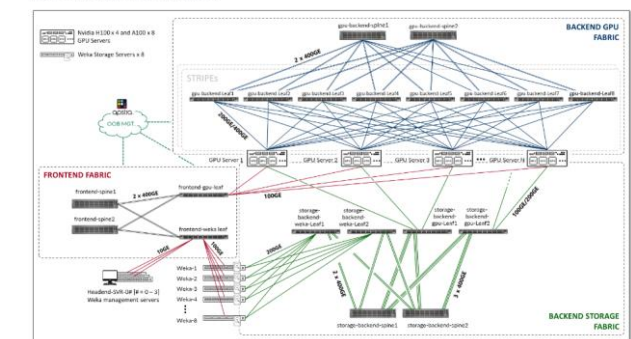
Juniper Validated Design (JVD) AI Data Center Network with Juniper Apstra, NVIDIA GPUs, and WEKA Storage

Juniper Networks Validated Designs provide customers with a comprehensive, end-to-end blueprint for deploying Juniper solutions in their network.

These designs are created by Juniper's expert engineers and tested to ensure they meet the customer's requirements.

Using a validated design, customers can reduce the risk of costly mistakes, save time and money, and ensure that their network is optimized for maximum performance.

Figure 2: AI JVD Solution Architecture



インフラの ボトルネックを回避

ネットワークのボトルネックによって、トレーニングや推論のための高価な GPU 工数が無駄になる

AI データセンターにおけるジュニパーのミッション

比類のないネットワークパフォーマンス、運用の容易さ、TCO の削減により、AI の可能性を最大限に引き出す

高性能でロスレスなネットワークの構築

8 x GPU server



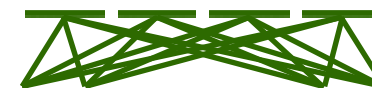
\$350K +

Small AI cluster



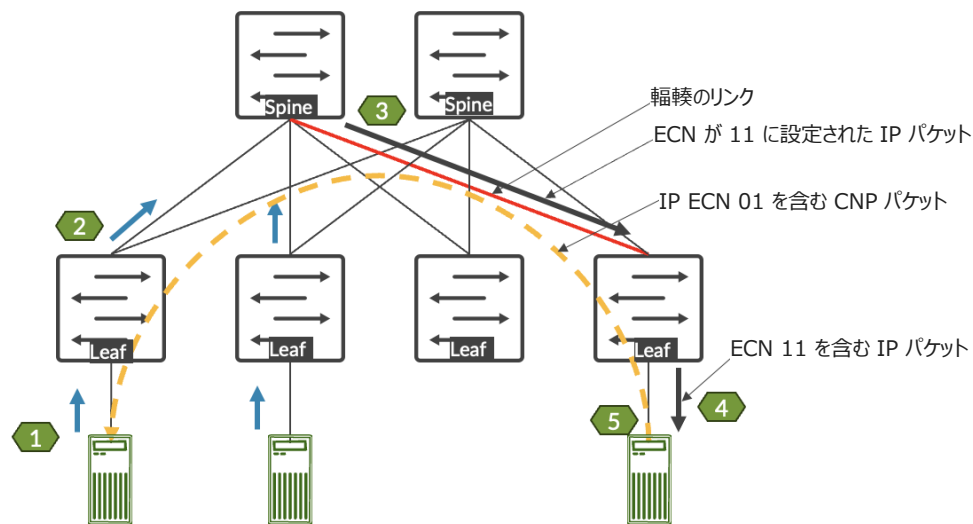
\$5M-10M

GPU のコストが
設備投資額の大部分を占める



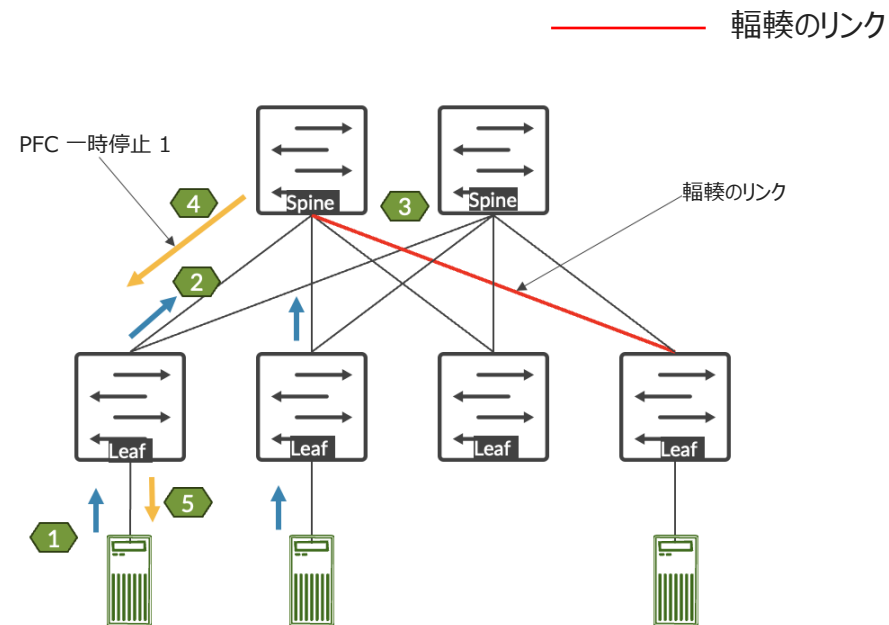
ネットワーク は分散型の
トレーニングにおいて GPU を連携

DCQCN による輻輳制御 (ECN + PFC)



明示的輻輳通知 (ECN)

- 輻輳の検出時において、スイッチはパケットに ECN ビットを設定
- 宛先の NIC が ECN を読み取る
- 送信元 NIC に輻輳通知パケットを送信
- 送信元 NIC がトラフィックを遅らせる (フロー制御)

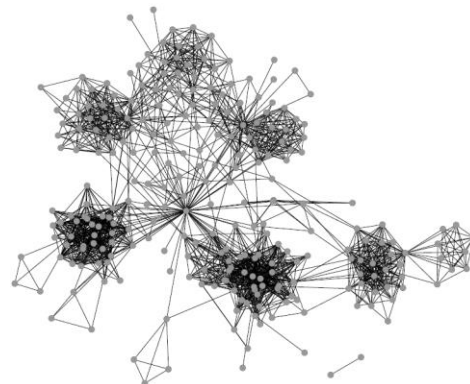
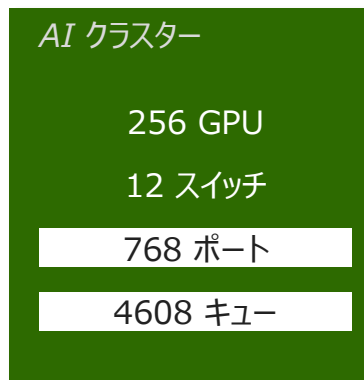


優先フロー制御 (PFC)

- 輻輳の検出時において、スイッチは上位のスイッチに向けて PFC 一時停止のフレームを送信
- 上位のスイッチは対象の優先度の通信を停止し、バッファが一杯になった際に上位のノードへアップデートを送信
- 送信元は最終的に PFC 一時停止を受信し、トラフィックを停止

DCQCN は、人間のオペレーターにとって非常に複雑な操作を必要とする

複雑性の監視



→ ポート毎のインターフェースドロップの監視

→ ECN、PFC、テールドロップの監視

5000以上のメトリクスを監視する必要がある

プロビジョニングの複雑さ

- 手動で、エラーが発生しやすい、静的な設定
- テレメトリ履歴の面倒な解析が必要
- 実験的試行や推測が必要
- 新機種ごとにカスタマイズが必要（一回では終わらない）

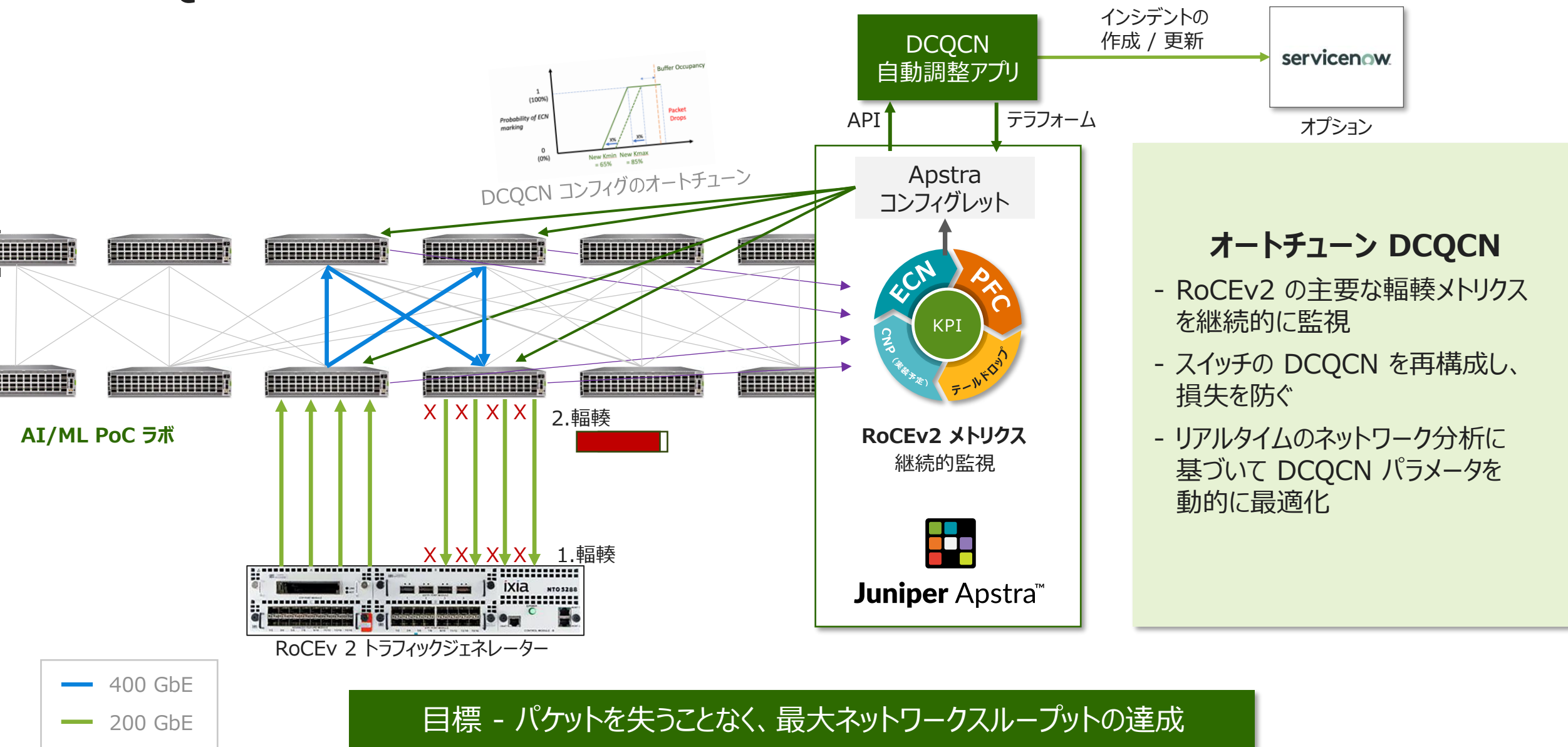
- チューニングが必要な項目：
 - ECN 最小値
 - ECN 最大値
 - バッファ割り当て
- モデルの変更に伴い、常にチューニングが必要

...しかし、Apstra は同じ操作を自動で処理し、
数分でネットワークをチューニング



Juniper Apstra™

DCQCN デモトポロジのオートチューン



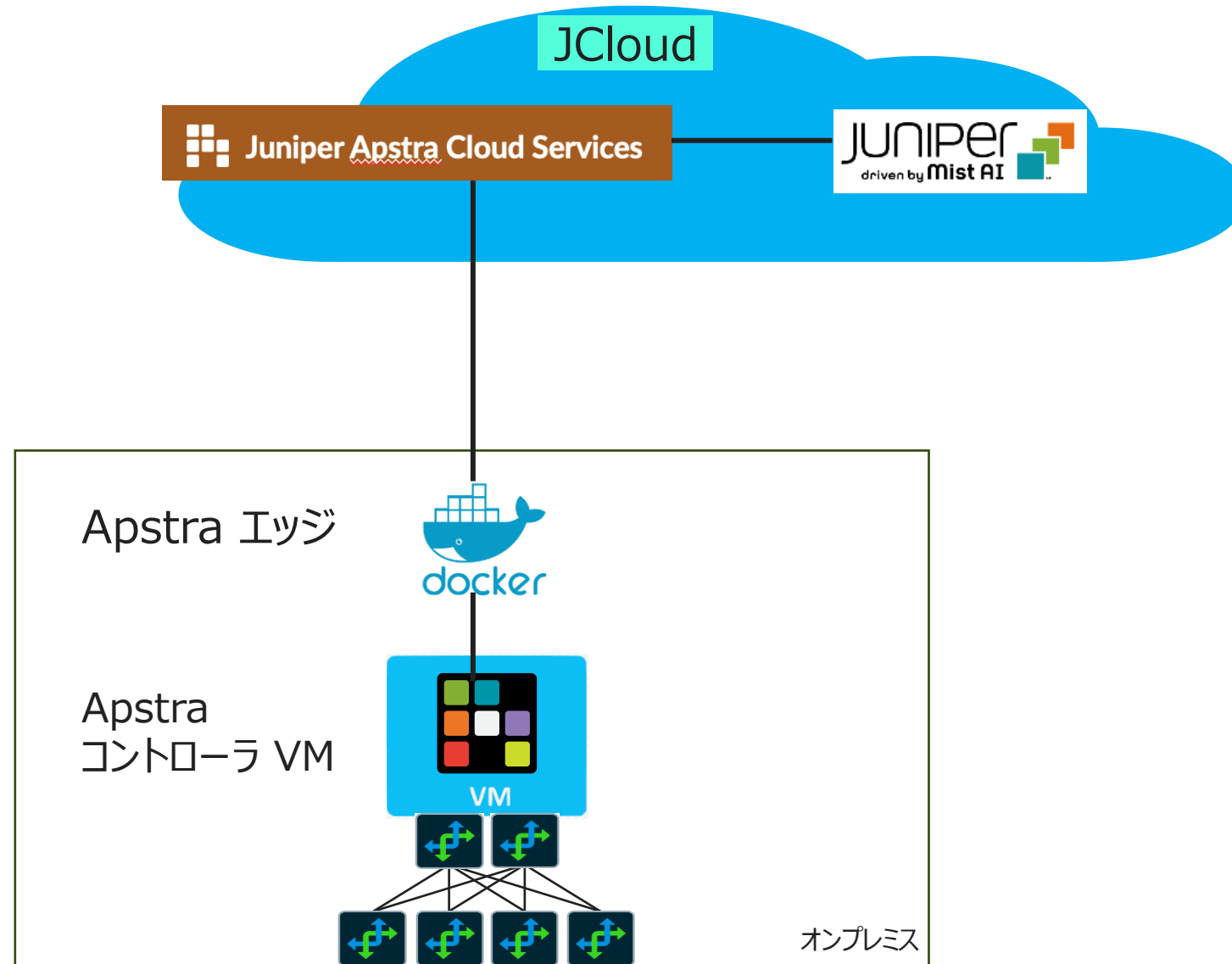
オートチューン DCQCN

- RoCEv2 の主要な輻輳メトリクスを継続的に監視
- スイッチの DCQCN を再構成し、損失を防ぐ
- リアルタイムのネットワーク分析に基づいて DCQCN パラメータを動的に最適化



Apstra アップデート情報

Apstra のオンプレミスとクラウドサービス



ジュニパー Apstra Cloud Services の概要

Apstra によるオペレーションを強化する 新しい SaaS 機能群

- Apstra は引き続き、オンプレミスのソリューションとして継続的に強化していく予定
- **Apstra Cloud Services は、Apstra の IBN 機能と連携して AIOps 機能を提供**
- Apstra Cloud Services は、複雑なデータセンターの課題を解決するためのオペレーション機能の強化に重点を置いた SaaS サービス
- Mist Cloud 上に構築され、同様のビジュアルテーマを使用しているが、**全く別の製品群** となる
- Apstra Cloud Services の初期機能は「**Marvis VNA for DC**」として登場
- DC ユーザー向けの将来的な機能は、Apstra Cloud Services に追加の予定

Apstra + Marvis による Mist AI Ops



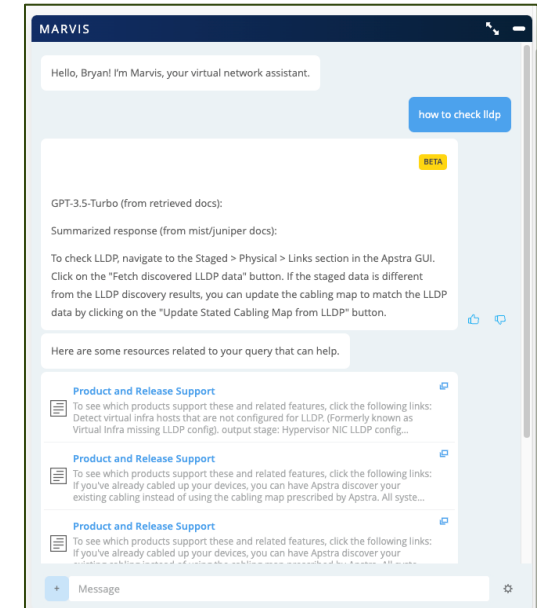
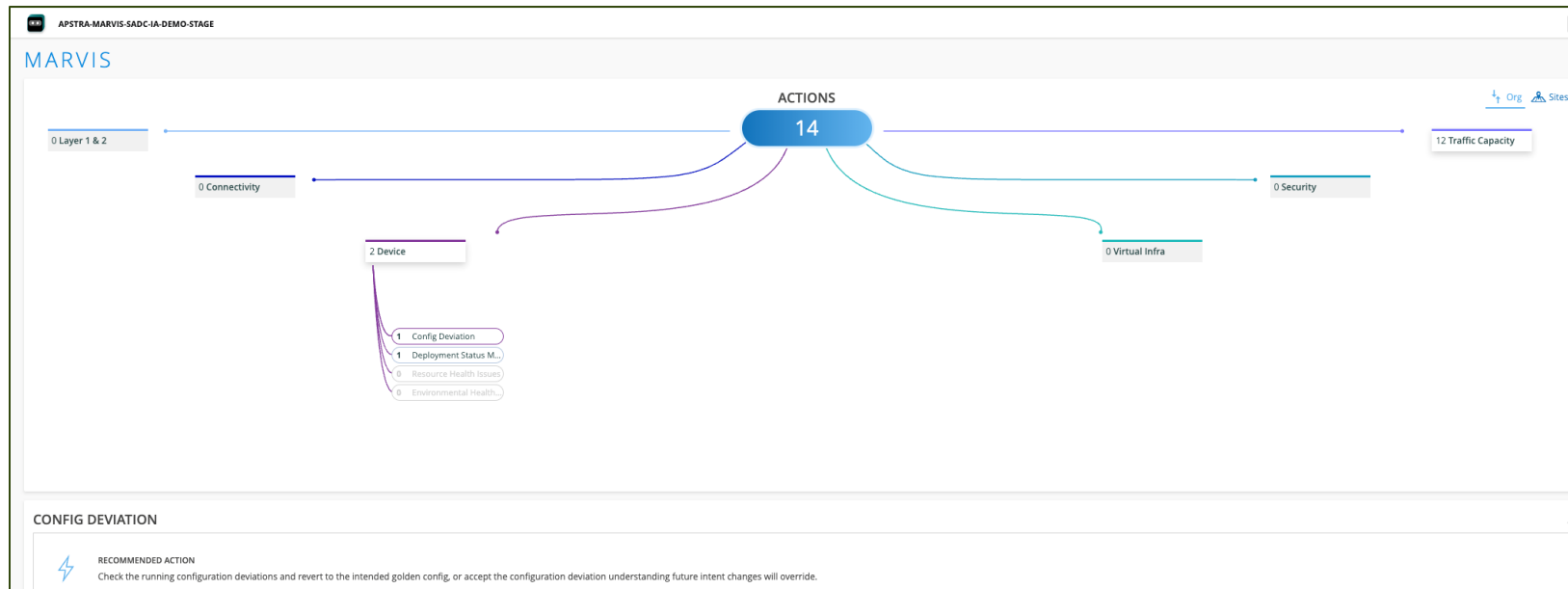
Marvis への統合



Marvis Virtual Network Assistant 内の DC イベント + ドキュメンテーション用 Chatbot

データセンター向け Marvis VNA の AIOps 機能の活用

- データセンターイベントの表示と分析
- 生成 AI ベースの Marvis 会話インターフェース (CI)
- データセンターのイベントにプロアクティブに対応するための実用的な提案
- キャンパス、ブランチ、データセンターのドメインに渡る単一の VNA 対応
- エンド・ツー・エンドの可視性
- 3rd パーティ製品との統合 (Webhooks to ServiceNow ...等)



メディア・エンターテインメントの顧客

ネットワーク向け AIOps : Marvis + Apstra でさらに進化

課題

- 現在、単一の運用チームでキャンパスの Mist を管理
- 運用ツールとインタフェースの簡素化と統合
- 複数のシステムから受信のアラート情報の合理化と、チケット発行システムへの統合

解決策

- データセンター向け **Marvis VNA** は、データセンター運用のための、業界唯一の AI ネイティブ仮想ネットワークアシスタント
- **Juniper Apstra Cloud Services** と連携して、プロアクティブで規範的なデータセンターアクションを提供
- **Marvis** による**プロアクティブアクション**により、時間とコストを節約、問題の解決が加速し、ネットワークのアップタイムが増加
- キャンパス、ブランチ、データセンター全体にわたる VNA ダッシュボードによる**エンドツーエンドの可視性**

結果

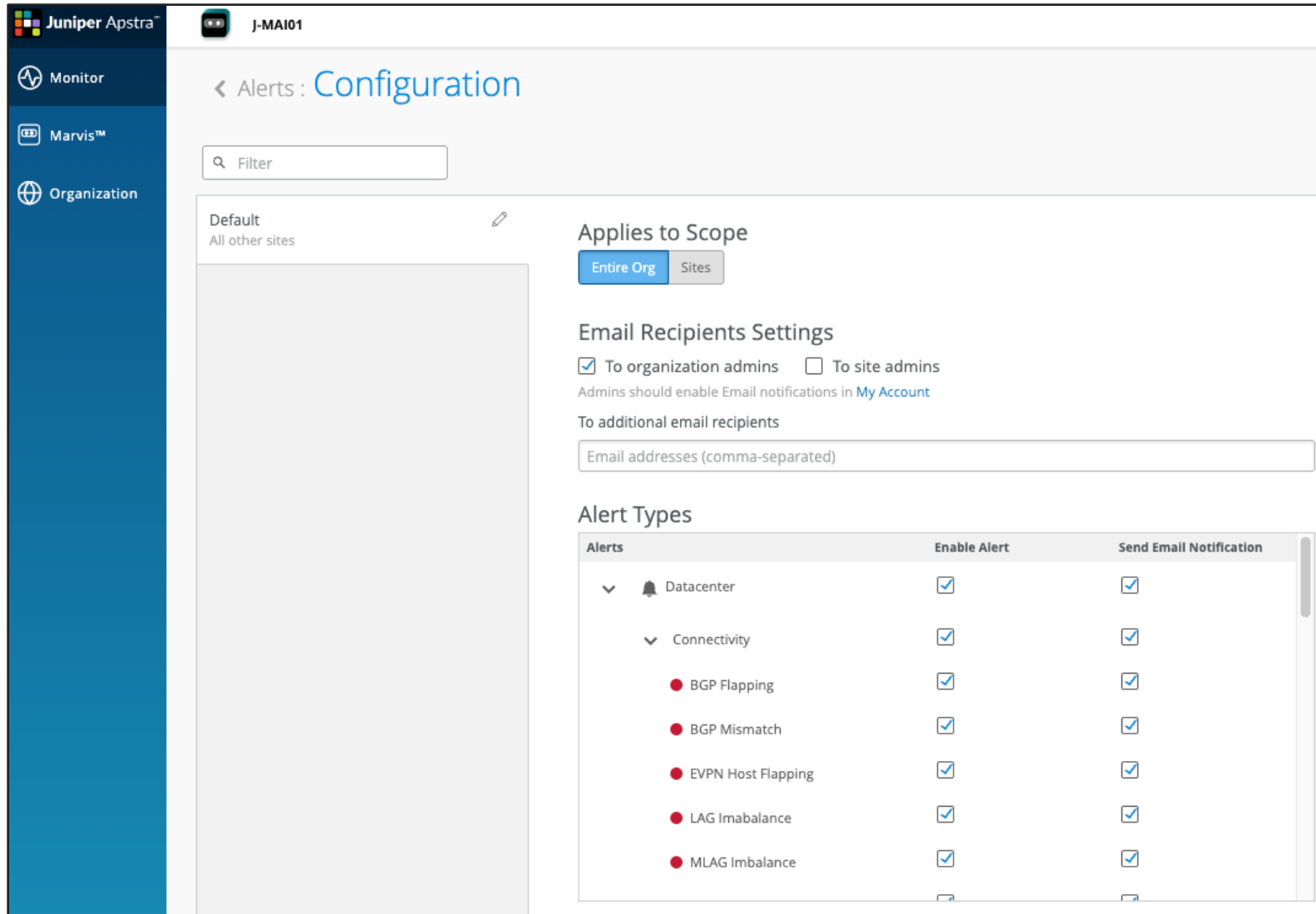
結果

- どのスイッチングベンダーが導入されているかに関係なく、データセンターネットワークの健全性を包括的に可視化
- AI ドリブンのインサイトにより、根本原因の特定と問題解決を迅速化

「Apstra Edge 導入のスピードと容易さは信じられないほどでした、顧客は、2時間以内に実運用が可能になった」

ソフトウェア開発 ディレクター

DC アラート通知サービス メール通知



The screenshot shows the Juniper Apstra Alerts Configuration page. The left sidebar contains navigation options: Monitor, Marvis™, and Organization. The main content area is titled "Alerts: Configuration" and includes a search filter. The configuration is for a "Default" alert type, which applies to "All other sites". The "Applies to Scope" section has "Entire Org" selected. The "Email Recipients Settings" section has "To organization admins" checked. The "Alert Types" table lists various alert categories with checkboxes for enabling the alert and sending email notifications.

Juniper Apstra™ J-MAI01

< Alerts: Configuration

Filter

Default
All other sites

Applies to Scope

Entire Org Sites

Email Recipients Settings

To organization admins To site admins
Admins should enable Email notifications in [My Account](#)

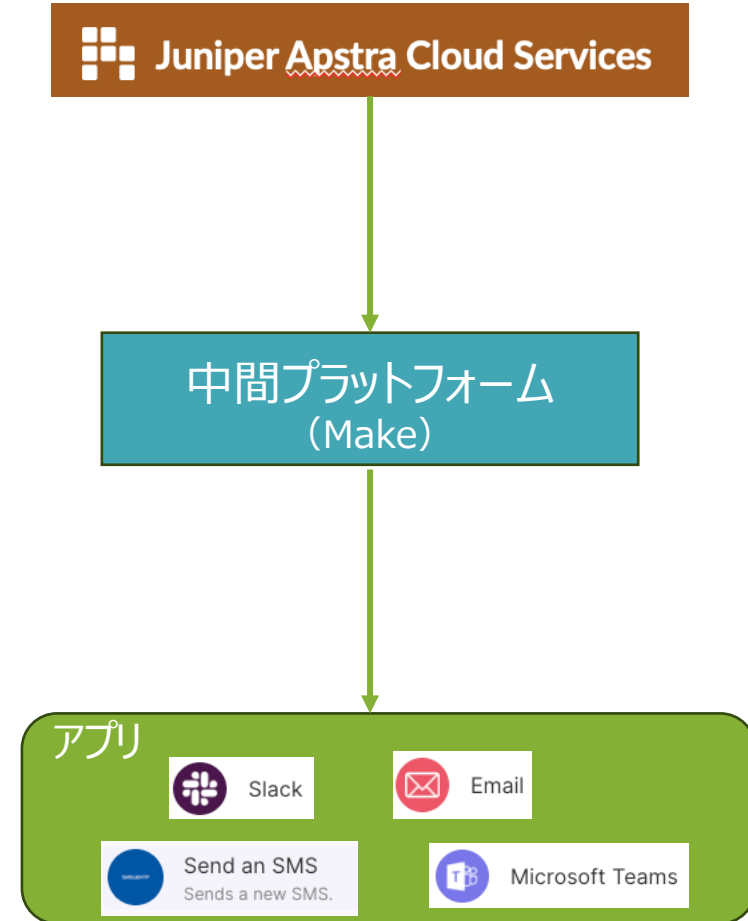
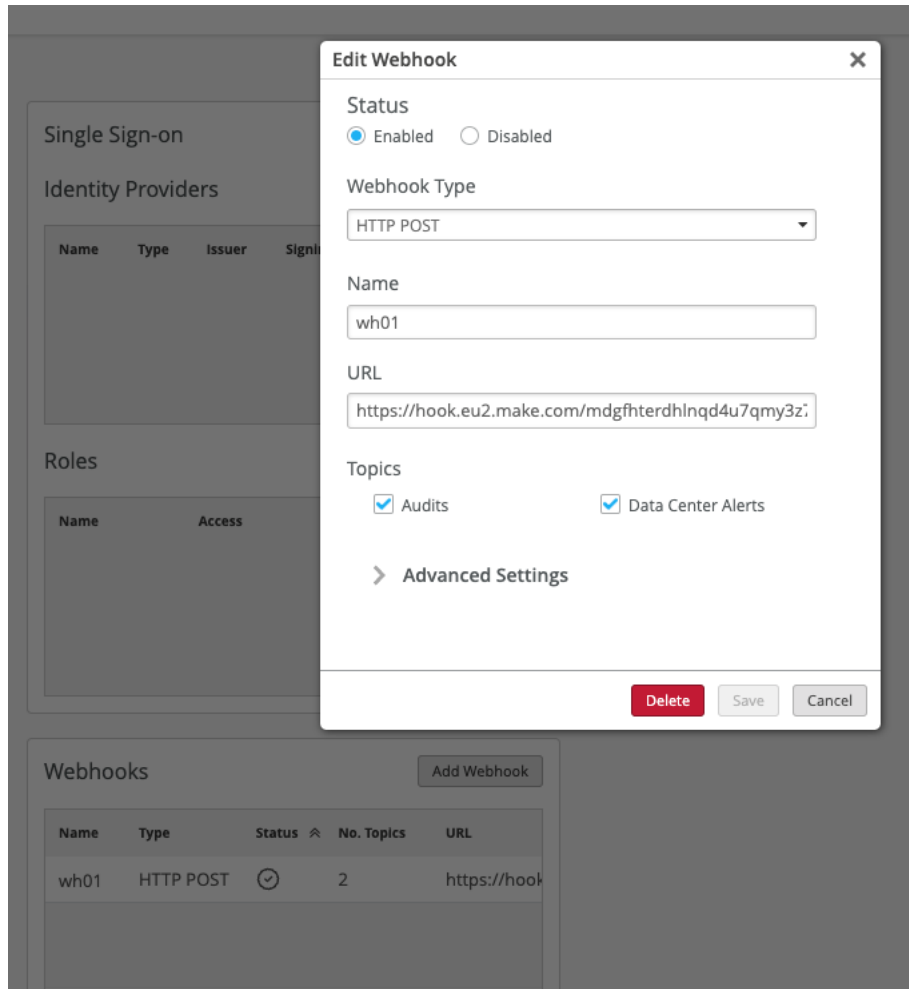
To additional email recipients

Email addresses (comma-separated)





Alert Types

Alerts	Enable Alert	Send Email Notification
▼ Datacenter	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
▼ Connectivity	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
● BGP Flapping	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
● BGP Mismatch	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
● EVPN Host Flapping	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
● LAG Imabalance	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
● MLAG Imbalance	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

クラウドサービス監査 / アラート通知サービス Webhooks



Mist と Apstra のクラウドサービス比較

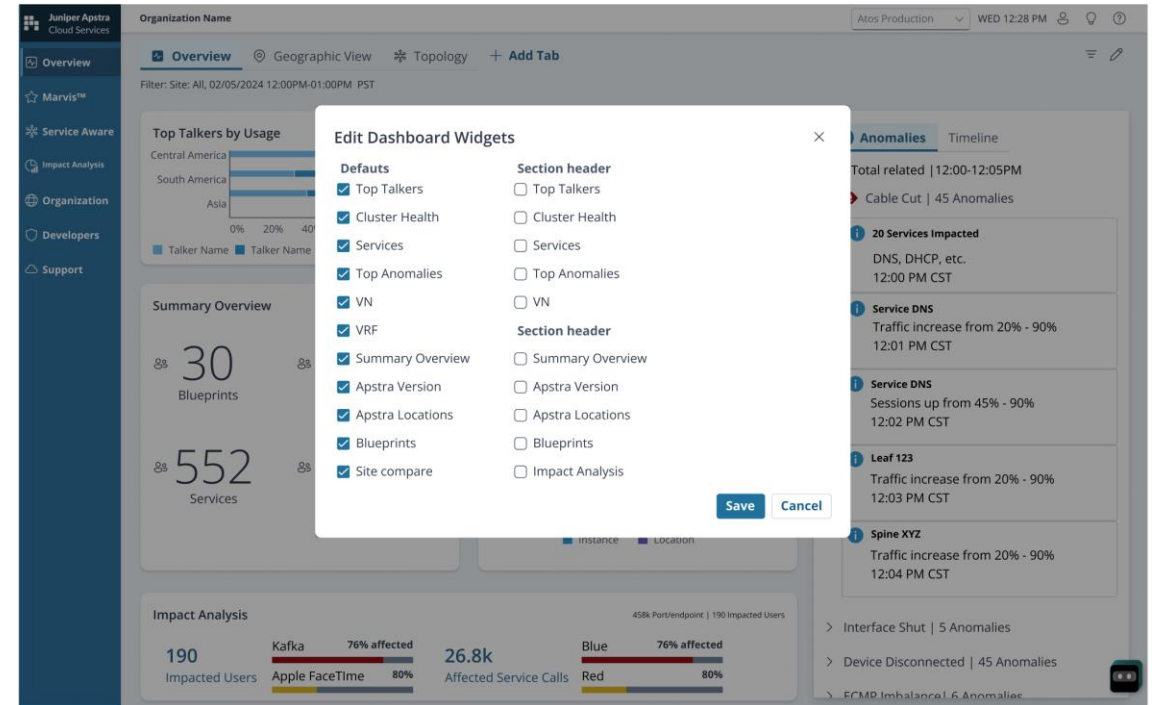
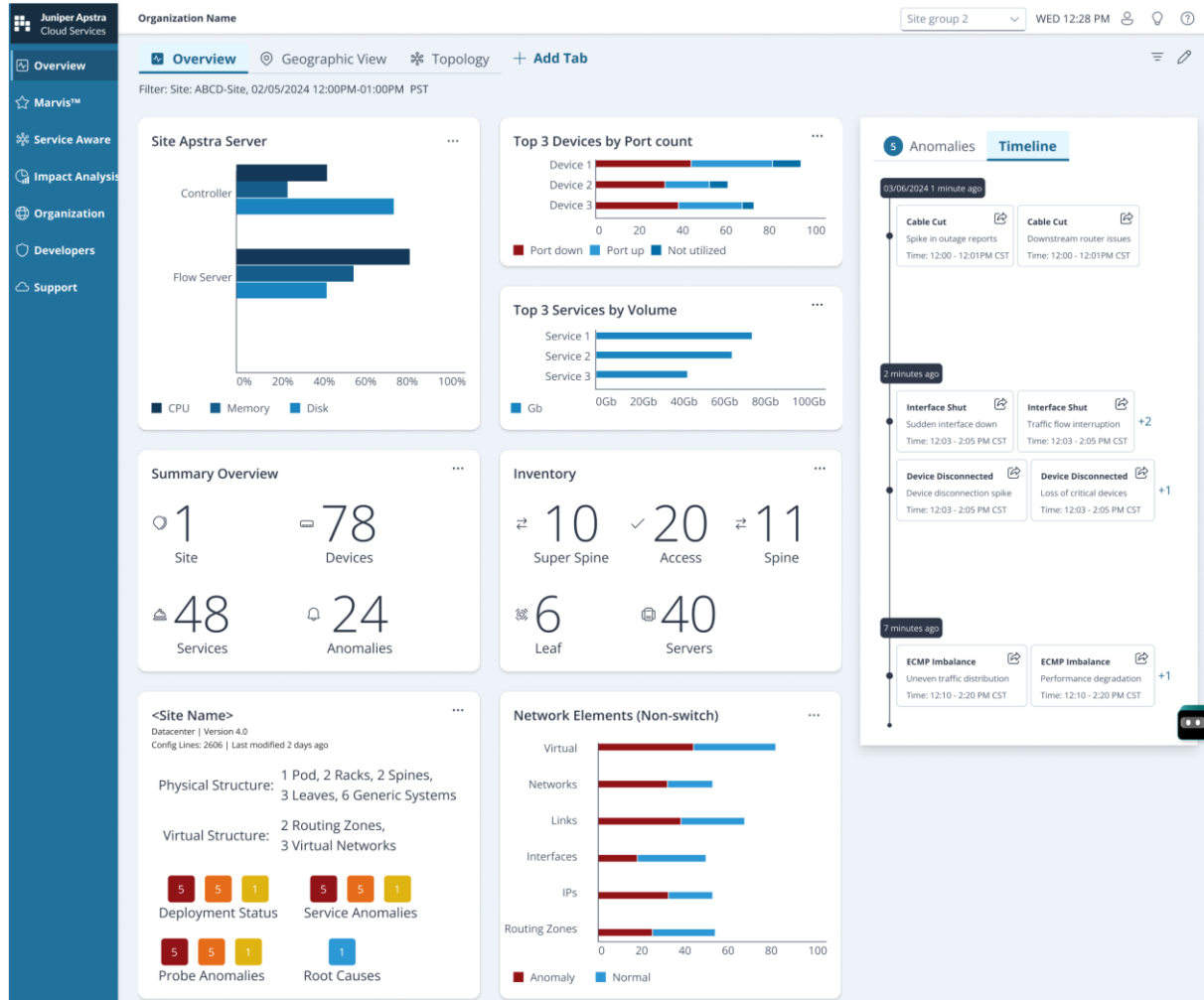
	 キャンパス&ブランチ	 データセンター
ソリューション	 Juniper Mist Cloud Services	 Juniper Apstra Cloud Services
製品 / 機能	<ul style="list-style-type: none">• Wi-Fi Assurance• Wired Assurance• WAN Assurance• Marvis Virtual Network Assistant• Premium Analytics• User Engagement• Asset Visibility• IoT Assurance• Access Assurance	<ul style="list-style-type: none">• データセンター向け Marvis Virtual Network Assistant• Service Awareness (Q3 予定)• Impact Analysis (Q3 予定)• Marvis Service Level Expectations*• Marvis Actions (フレームワークの強化) *• VM の可視化*• 早期警告システム - 予測的インサイト*• インターコネクト (DCI) *• Premium Analytics*• DC 用 Marvis Mini *
プラットフォーム	Juniper Mist Cloud	
インフラ	AWS	

*2025年以降の構想

ダッシュボード



すべての Apstra インスタンスのインベントリやリソースが、把握可能なダッシュボード



Service Awareness

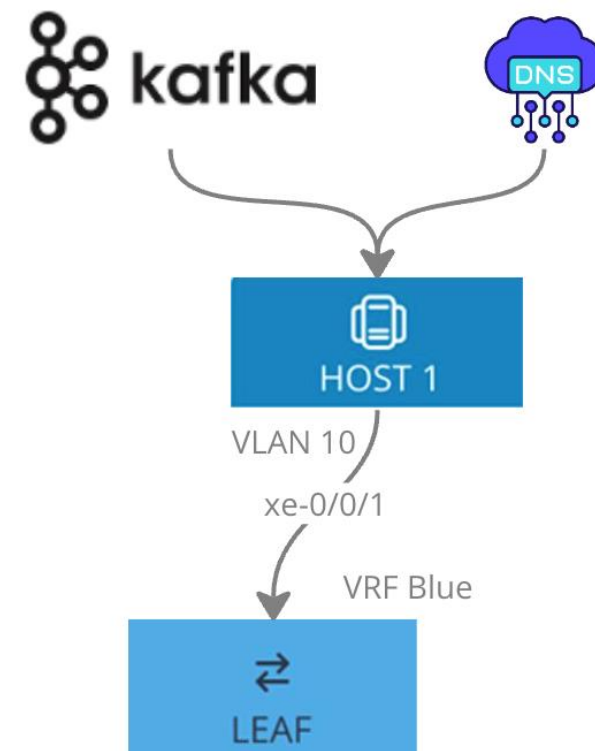
Apstra ネットワークナレッジ グラフへ、サービスデータを追加

Q3

Kafka サービスをホストしているスイッチポートは？

VRF Blue ですべての帯域幅を使用しているのは？

- サービス がネットワークに 接続 し、アクセスする 場所 の可視化
- 「サービス から リソース」へのマッピング の把握
- サービス間のやり取り 方法と利用の 帯域



アプリが何をしているのか、どのように連携しているのかを可視化

Service Awareness



Juniper Apstra™ APSTRA-MARVIS-Q2 TUE 4:07 PM

< Service Aware Service topology view

Filter: Site:edge-1-SVL-BP, 07/02/2024 03:06 PM - 04:06 PM, Port: (3306)

Flow view Clients

mysql (TCP/3306)
200.200.200.20:3306 ✓

31 CLIENT ✓

5a11s30 ✓

5a12s3-node3 ✓

apstra-fabric-00
Issues: 0

apstra-fabric-001-le...
Issues: 0 ✓

spine1
Issues: 0 ✓

Type: Link - Ethernet
From: Host - 5a11s30
To: Leaf - apstra-fabric-001-leaf1
To Interface Name: xe-0/0/33
Flow: 594.57 MB

Client Services Host Leaf Spine Lag Link Issues OK

Summary

07/02/2024 03:06 PM - 04:06 PM

1 Spine
1 Service
2 Leaf
31 Client
2 Host

Throughput

300 Bytes/sec
200 Bytes/sec
100 Bytes/sec
0 Bytes/sec

03:16 PM 03:36 PM 03:56 PM

Services

Impact Analysis

アラートによる疲労を軽減し、トラブルシューティングの手間を省く



ネットワークのボトルネック？ ストレージの問題？ ファブリックの問題？

- アプリケーションの **問題点と影響を明確に把握**
- **機械学習** による問題の分析、状況と影響のマッピング
- 発生 of 各異常の **相互関係** を正確に区別
- 異なる日時の **状態比較**
- **迅速な** 復旧と稼働

「私のショッピングアプリの動作が遅いのは、このネットワークポートが原因だ」

Impact Analysis



The screenshot displays the Juniper Service Aware Impact Analysis interface. The main area shows a network diagram with nodes for CLIENT, SERVICES, HOST, LEAF, and SPINE. Red arrows indicate the impact of a change on the network. A 'Changes' panel on the right lists several 'DNS Service added' events, each with a traffic increase from 20% to 90% between 12:00 and 1:00 PM CST. An 'Anomalies' panel on the far right shows a total of 4 related anomalies and 5 impacted services, including 'Cold Leaf Int' and 'Device Cold Anomalous'. A legend at the bottom identifies node types and issue severity levels.

Organization Name

Impact Analysis

Filter: All, 01/31/2024 T 12:00AM-01/31/2024 T 01:00PM

Time Range: 02/05/2024 T 11:30 AM - 02/05/2024 T 12:30 PM

Connection view | Clients | Issues: 0

Network Diagram:

- CLIENT: 100 (Issues: 0), 48 (Issues: 0)
- SERVICES: 10 (Issues: 0), 21 (Issues: 0), 76 (Issues: 0), 48 (Issues: 0), 82 (Issues: 0), 50 (Issues: 0)
- HOST: 11 (Issues: 0), 300 (Issues: 0), 300 (Issues: 0)
- LEAF: 23 (Issues: 23), 23 (Issues: 0), 23 (Issues: 0)
- SPINE: 0 (Issues: 0), 0 (Issues: 0), 0 (Issues: 0)

Changes (8):

- DNS Service added: Traffic increase from 20% - 90% Time: 12:00 - 1:00 PM CST
- DNS Service added: Traffic increase from 20% - 90% Time: 12:00 - 1:00 PM CST
- DNS Service added: Traffic increase from 20% - 90% Time: 12:00 - 1:00 PM CST
- DNS Service added: Traffic increase from 20% - 90% Time: 12:00 - 1:00 PM CST
- DNS Service added: Traffic increase from 20% - 90% Time: 12:00 - 1:00 PM CST
- DNS Service added: Traffic increase from 20% - 90% Time: 12:00 - 1:00 PM CST
- DNS Service added: Traffic increase from 20% - 90% Time: 12:00 - 1:00 PM CST
- DNS Service added: Traffic increase from 20% - 90% Time: 12:00 - 1:00 PM CST

Anomalies (3):

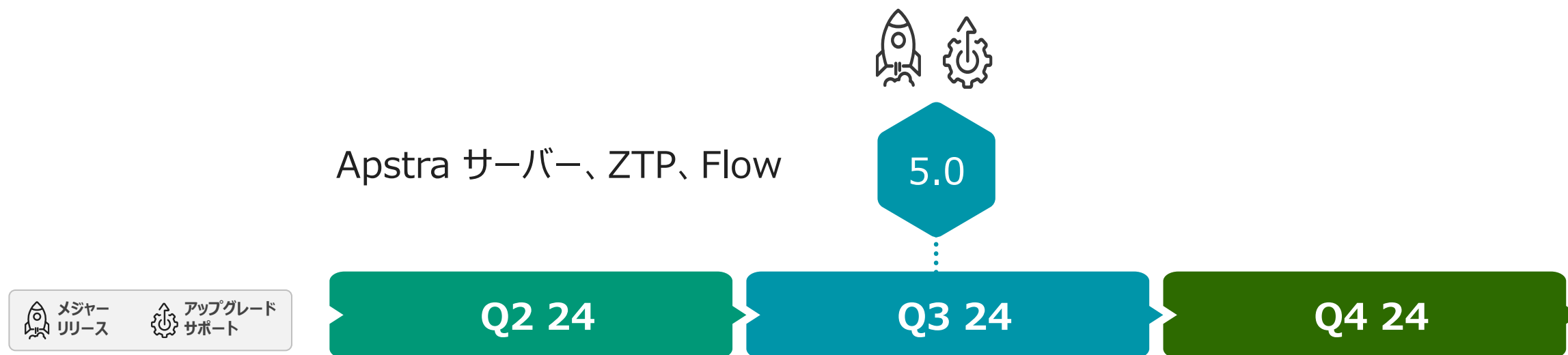
- 4 Total related | 10:15 AM - 10:30 AM
- 1 Anomalies | 5 Impacted
 - 5 Services Impacted: complex-main (TCP/5000), complex-main (TCP/5000) service-1, service-2, service-3
 - Cold Leaf Int
- 1 Anomalies | 5 Impacted
 - 5 Services Impacted: complex-main (TCP/5000), complex-main (TCP/5000) service-1
 - Device Cold Anomalous
- Link Status Mismatch: 2 Anomalies | 5 Impacted

Legend: Client, Services, Host, Leaf, Spine, High, Medium, Low, OK

Apstra 5.0.0 の機能

ジュニパー Apstra オンプレミス

- Apstra サーバー（設計、構築、導入、運用、トラブルシューティング）
- Apstra ZTP（デバイスのブートストラップとオンボーディング）
- Apstra Flow（フロー情報収集、可視化、分析）

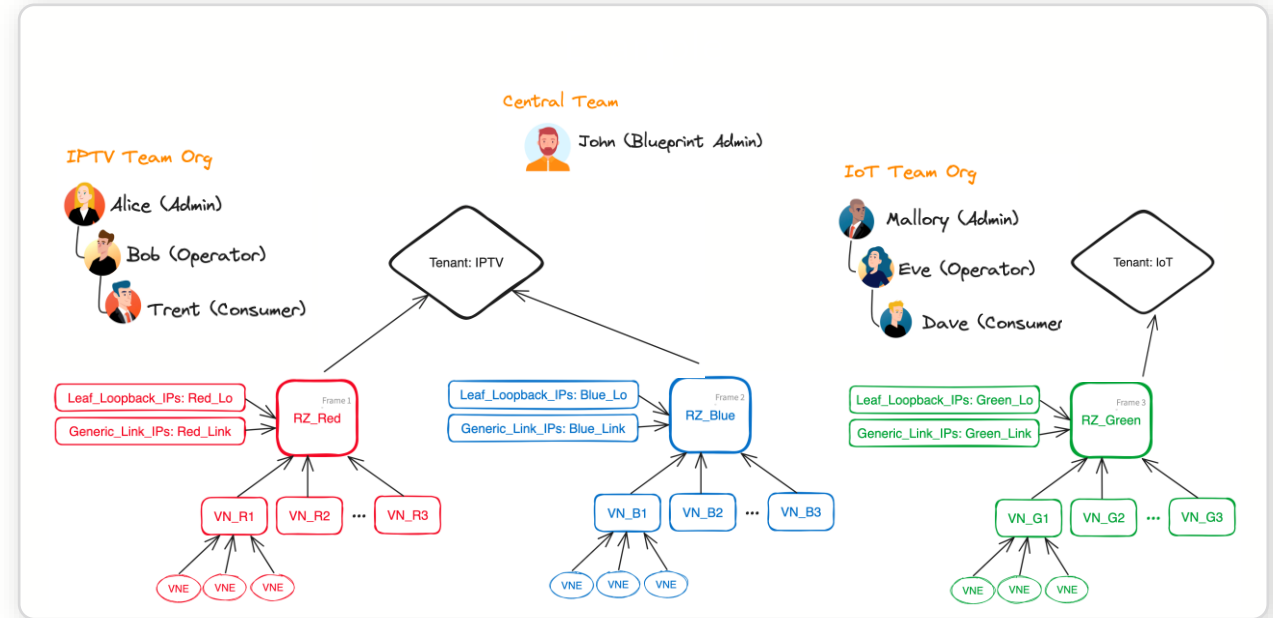


テナント認識 RBAC

目的

ルーティングゾーンと許可されたオブジェクトへのアクセスを制限する新しい、きめ細かいコントロールにより、セキュリティを強化し、ネットワークを保護

- **RZ 認識のアクセス制御** を導入し、きめ細かなパーミッションの実施を可能に
→ ロールベース・パーミッション (RBAC) をルーティング・ゾーン (テナント認識) に連結
- **厳格なテナントの定義** (完全に分離されたオブジェクト) と、より柔軟な定義 (共有テナントコンセプト) をサポート
- アクセス / アタッチ可能な VRF の制限に関わるルーティング・ゾーン制約上での利用が可能 (直交的)



Role	Tenant-Aware Permission
John (Blueprint Administrator)	Blueprint_Administrator Create Routing Zones and assign them to a tenant
Alice (Tenant Administrator)	Tenant_Administrator_IPTV Edit Routing Zones and their resources from Tenant IPTV
Bob (Tenant Operator)	Tenant_Operator_IPTV Create/edit Virtual Networks in IPTV's Routing Zones
Trent (Tenant Consumer)	Tenant_Consumer_IPTV Assign Connectivity Templates for VNs in in IPTV's Routing Zones
Mallory (Tenant Administrator)	Tenant_Administrator_IoT Edit Routing Zones and their resources from Tenant IoT
Eve (Tenant Operator)	Tenant_Operator_IoT Create/edit Virtual Networks in IoT's Routing Zones
Dave (Tenant Consumer)	Tenant_Consumer_IoT Assign Connectivity Templates for VNs in in IoT's Routing Zones

Apstra Python SDK

目的

低レベルの API ワークフローを抽象化し、シンプルで信頼性の高いプログラムインターフェースを提供

- Apstra-SDK の製品内ドキュメントの製品化
- IDE レベルでの **自動補完と自動ドキュメンテーション** を提供し、ユーザーがクライアントライブラリの構造を簡単にナビゲートし、目的の関数を見つけることを可能に
- スペルチェック：関数呼び出しの **厳密な入力チェック** により、タイプと値の不一致や要素の欠落など、不正なペイロードを **サーバーに到達する前に早期に** 検出

```
## Import AOS SDK
from aos.sdk.client import Client

## Connect to Apstra server
client = Client("https://10.28.160.3/api", verify_certificates=False)
client.login("admin", "admin")

## Iterate over blueprints list and get blueprint's ID by its label
for bp in client.blueprints.list():
    if bp['label'] == "Paris_DC":
        My_Blueprint = client.blueprints[bp['id']]

## Print count of blueprint's anomalies grouped by their service type
print(My_Blueprint.anomalies_services_count())
```

```
[
  {
    "type": "bgp",
    "role": "spine_leaf",
    "count": 4,
    "max": 4
  },
  {
    "type": "cabling",
    "role": "spine_leaf",
    "count": 2,
    "max": 2
  },
  {
    "type": "route",
    "role": "unknown",
    "count": 9,
    "max": 13
  },
  {
    "type": "all",
    "role": "all",
    "count": 15
  }
]
```

MAC モニタープローブ

目的

EVPN コントロールプレーンを検証することで、DC ネットワークが正しく動作していることを確認

- 全ベンダーのブループリントのすべての仮想ネットワークのレイヤ 2 サービスの健全性を表示する新しい **事前定義のダッシュボード**
- **継続的整合性チェック** により、すべてのリーフの MAC アドレステーブルを確認し、リモートで学習されたエントリがネットワークの意図に準拠していることを検証
- MAC から EVPN ルート Type-2 伝搬におけるコントロールプレーンの問題が発生した際に、**コンテキスト詳細を含めたアラート** を表示 (MAC、VLAN、デバイス)

Missing MAC Addresses count per System, per VNI.

1-25 of 42

System ID	Vni	Missing Mac Count	Updated
5254001F7975 leaf1 Leaf	30000 blue_vxlan_31_v4_1	0 (view)	a few seconds ago
5254001F7975 leaf1 Leaf	30001 red_vxlan_32_v4_1	1 (view)	a few seconds ago
5254001F7975 leaf1 Leaf	30005 blue_vxlan_36_v4_one_ep	0 (view)	a few seconds ago
5254001F7975 leaf1 Leaf	30006 blue_vxlan_37_v4_one_ep_mlag	0 (view)	a few seconds ago
5254001F7975 leaf1 Leaf	30012 blue_vxlan_43_v6_1	2 (view)	a few seconds ago



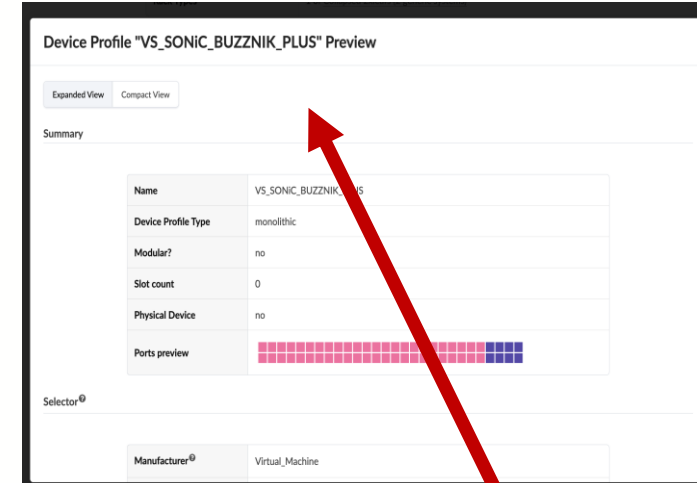
テンプレートとラックの 関係性情報

目的

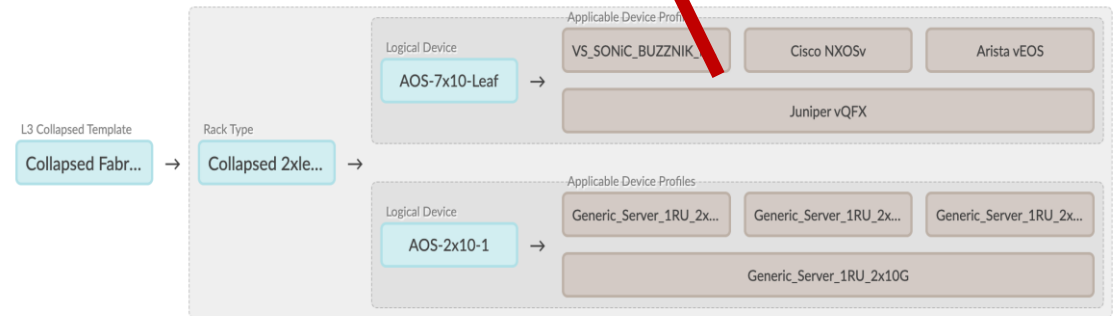
Apstra のオブジェクトの理解度を高め、設計段階の
検証やエラー低減に役立つ直感的要素

- **視覚的関係のマッピング**： テンプレートとラックの
デザインビューで直接、テンプレートとラック間の接続を
簡単に確認、理解可能とし、ネットワークデザインの
概念化を容易にする
- **基本機能デモ**： ユーザに複雑な構成を視覚的に
把握することを可能とする、Apstra 設計概念の
実践的なデモ機能
- **学習の促進**： 視覚的に設計概念の直観性を高め、
Apstra 機能を容易に慣れていただく手助けをし、より
スムーズで迅速なオンボーディングを可能とする

5.0 開発環境



This shows you all the logical relationships and dependencies chosen so you can validate that the design matches your expectations.



Apstra リリース 5.0.0 - IBA

📌 注目ポイント

🔧 改善点

★ 重要機能

📄 テックレビュー

テーマ	オペレーション重視のトリプル機能	
目的	新しいアナリティクスと既存のアナリティクスの強化	IBA とテレメトリーの操作性向上
ソリューション	<ul style="list-style-type: none">★ RFE-3069 : 仮想ネットワークのメンバーであるすべての VTEP 間で EVPN Type2 ルート同期を検証するための MAC 監視用の新しい定義済み IBA プロブ🔧 RFE-2547 : Interface タグを使用した Optical XCVR プロブのユーザビリティ向上。また、定義済みダッシュボードの追加🔧 RFE-3050 : EVPN ホストフラッププロブのユーザビリティを強化、システムごとのフラッピング MAC カウントを統合表示★ RFE-3193 : デバイスの環境状態のトレンド分析とヘルススコアを提供する環境データの新しい定義済みレポート🔧 RFE-3065 : IBA バックエンドにおける静的シリーズと動的シリーズの統一。同じプロブ内のいくつかのプロセッサの組み合わせのブロックを解除する技術的負債への対応📄 RFE-2910 : 大規模な履歴データを探索し、新しいクエリベースの分析ダッシュボードを構築するための「データサイエンスツールキット」として使用される探索的データ分析インターフェース	<ul style="list-style-type: none">🔧 RFE-2953 : カスタムコレクターを拡張して複数の値を持つサービスをサポートし、より高度な遠隔測定収集を可能に🔧 RFE-3052 : カスタムコレクターを作成するときに、コレクターの OS バージョンを RPC スキーマから分離。スキーマがない場合でも、任意のバージョンのコレクターの定義を許可🔧 RFE-3144 : カスタムコレクター内の構文式の強調表示🔧 RFE-2836 & RFE-3174 : カスタムプロブ作成時のユーザーエクスペリエンスを向上させるため、プロブ作成とプロセッサ選択の UI をオーバーホール🔧 RFE-2546 および RFE-3199 : IBA プロブおよびダッシュボードに対する一意のラベルの強制🔧 RFE-1070 & RFE-2959 : カスタムコレクターと IBA ダッシュボードのインポート/エクスポート機能により、ブループリント間でのカスタム IBA ダッシュボードのコラボレーションと共有を容易に

Apstra リリース 5.0.0 - オペレーション

📢 注目ポイント
★ 重要機能

🔧 改善点
📄 テックレビュー

テーマ	オペレーション重視のトリプル機能
目的	新しいアナリティクスと既存のアナリティクスの強化
ソリューション	<ul style="list-style-type: none">★ RFE-2690 : デバイスシリアル割り当てを解除することなく、別の DP で IM を変更可能に★ RFE-1937 : 仮想ネットワークとルーティングゾーンのタグ管理の追加📢 RFE-2888 : 仮想ネットワーク作成時のタグ駆動型リーフ/リーフペア選択🔧 RFE-2862 : ブループリント内からプールを作成可能に★ RFE-2051 : 新しい UI 操作 - ルーティングゾーンから別のルーティングゾーンへ仮想ネットワークを移動可能に★ RFE-2856 : 最後のブループリント変更を行った Apstra ユーザーを Junos のコミットコメントに追加🔧 RFE-3095 : すべての VN に対して、タグ付き CT とタグなし CT を 1 回の操作で自動的に作成可能に🔧 RFE-2865 : UI からインターフェースの説明を変更するオプション★ RFE-2872 : スイッチポートグループ (ポート間制約) の検証🔧 RFE-2855 : 外部ジェネリックシステムをラックローカルに移行するための UI ワークフロー🔧 RFE-2875 : Collapsed Design ブループリントにメッシュリンクを追加する UI ワークフロー📢 RFE-2887 : テナントアウェア RBAC

Apstra リリース 5.0.0 - DX、統合

📢 注目ポイント
★ 重要機能

🔧 改善点
📄 テックレビュー

テーマ	カスタマーエクスペリエンス ファースト	
目的	開発側エクスペリエンス	3rd パーティとの統合
ソリューション	<ul style="list-style-type: none">🔧 RFE-3172 : API エンドポイントのドキュメンテーションフェーズ 2 にて、プラットフォームレベルの API (~ 500 エンドポイント) に焦点を★ RFE-2657 : 使いやすさを重視した python ベースのクライアントライブラリの製品化。最も一般的な Day-2 オペレーション (VN と CT オペレーション) のための正しい JSON ペイロードの生成を容易にするジェネレーター関数を含む。自動補完、自動文書化により、IDE ユーザーに対応。ユーザー入力チェックのためのタイプチェックを実装することで、ヒューマンエラーを軽減🔧 RFE-2921 : [Terraform/API Dev] VN 作成操作を VN をラックにバインドする操作から分離🔧 RFE-2845 : 低レベルのグラフ呼び出しによる API の誤用からユーザーを保護★ RFE-2777 : ZTP API 用の API Explorer を追加	<ul style="list-style-type: none">★ RFE-3097 : VMware の統合 - NSX の最新バージョン (4.x) に対して現在の統合を検証し、NSX の新しい製品名に合わせて UI を更新★ RFE-2743 : VMware 統合 - 最新の vCenter バージョン 8 に対して、現在の統合を検証

5.0.0 - ジュニパーデバイス

テーマ	ジュニパー + Apstra	
目的	新しいジュニパーデバイスと OS バージョン	Juniper Validated Designs
ソリューション	<p>📣 RFE-3099 : 新しいジュニパー OS バージョン</p> <ul style="list-style-type: none">• 23.4R2 すべての QFX 非 EVO• 23.4R2-EVO すべて EVO <p>★ RFE-3187 : 統合 DCI で ACX7100 をサポート - 最小要件は Junos 23.4R2</p> <p>🔧 RFE-2983 : EX4400-24X デバイスプロファイルを追加</p> <p>🔧 RFE-2585 : フリーフォーム設計図のみに MX304 デバイスプロファイルを追加</p>	<p>🔧 RFE-3177 : QFX5120 用 VXLAN ステッチングの GA サポートおよび認定</p>

Apstra 5.0.0 へのアップグレードパスのサポート

現バージョン	目的のバージョン	アップグレード方法
4.2.0	5.0.0	VM 間のみ
4.2.1	5.0.0	VM 間のみ
4.2.1.x	5.0.0	VM 間のみ
4.2.2	5.0.0	VM 間のみ
4.2.2.x	5.0.0	VM 間のみ



Thank you

JUNIPER
NETWORKS®